

Année 1940

THÈSE

N°.....

573

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Honoré LORIN

Né le 14 Septembre 1908, à GUÉRANDE (Loire-Inférieure)

A propos d'un cas
de
laryngo - trachéo - bronchite
suffocante

Président : M. F. LEMAITRE, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1940

Année 1940
—

THÈSE

N°
—

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Honoré LORIN

Né le 14 Septembre 1908, à GUÉRANDE (Loire-Inférieure)

A propos d'un cas de laryngo - trachéo - bronchite suffocante

Président : M. F. LEMAITRE, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1940

I. — Professeurs

Anatomie.	MM.
Physiologie	ROUVIERE.
Physique médicale.	Léon BINET.
Chimie médicale.	STROHL.
Bactériologie.	POLONOVSKI.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	Robert DEBRE.
Pathologie et thérapeutique générales	BRUMPT.
Pathologie médicale.	BAUDOUIN.
	PASTEUR-VAL-
	LERY-RADOT.
Pathologie chirurgicale.	MONDOR.
Anatomie pathologique.	LEROUX.
Histologie.	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.	TIFFENEAU.
Thérapeutique.	AUBERTIN.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LEVY-VALENSI.
Pathologie expérimentale et comparée.	Henri BENARD.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.	CHIRAY.
	ABRAMI.
Clinique médicale.	FIESSINGER.
	LOEPER.
	RATHERY.
	LEREBoulLE1.
	NOBECOURT.
	LAIGNEL-
	LAVASTINE.
	GOUGEROT.
	GUILLAIN.
	LEMIERRE.
	CUNEO.
	GOSSET.
	GREGOIRE.
	LENORMANT.
	VELTER.
	CHEVASSU.
	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
	LEVY-SOLAL.
	MOCQUOT.
	OMBREDANNE.
	HARVIER.
	LEMAITRE.
	Pierre DUVAL.
	VILLARET.
	TROISIER.
	MATHIEU.
	LAUBRY.
	Clovis VINCENT.
	N...
	HAZARD.
	MULON.
	OLIVIER.
	SANNIE.
	VERNE.
Professeurs sans chaire.	

II. — Agrégés en exercice

MM.	MM.
AMELINE	DEGREZ (H.)..
BARIETY	DESOILLE
BERNARD Et..	DIGONNET
BESANÇON (J.)	DOGNON
BONNET	FEVRE
BOULANGER	FUNK-
BOULIN	BRENTANO..
BROUET	GALLIARD
BULLIARD	GARCIN
CACHERA	Mlle GAUTHIER-
CORDIER	VILLARS..
COSTE	GAYET
COUVELAIRE (R.)	DE GENNES
DELARUE	GIROUD
DELAY	HAGUENAU
	Pathologie chirurgicale.
	Physique.
	Médecine légale.
	Obstétrique.
	Physique.
	Pathologie chirurgicale.
	Pathologie chirurgicale.
	Parasitologie.
	Pathologie médicale.
	Anatomie pathologique
	Physiologie.
	Pathologie médicale.
	Histologie.
	Pathologie médicale.

MM.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 JOANNON Hygiène.
 LACOMME Obstétrique.
 LANTUEJOUL .. Obstétrique.
 LAVIER Parasitologie.
 LELONG Pathologie médicale
 LEMAIRE Pathologie expérimentale
 LENEGRE Pathologie médicale.
 LEVY (M^{re} J.).. Pharmacologie.
 MARCHAL Pathologie médicale.
 MENEGAUX ... Pathologie chirurgicale.
 MOLLARET Pathologie médicale.

MM.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 PATEL Pathologie chirurgicale.
 PETIT
 DUTAILLIS Pathologie chirurgicale.
 RENARD Ophtalmologie.
 RICHET Physiologie.
 SENEQUE Pathologie chirurgicale.
 SICARD Pathologie chirurgicale.
 SOULIE Pathologie médicale.
 SUREAU Obstétrique.
 TURPIN Pathologie médicale
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — Agrégés rappelés à l'exercice pour le service des examens

MM.
 ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-
 BERT Physiologie.
 GUENIOT Obstétrique.

MM.
 HEITZ-BOYER .. Pathologie chirurgicale.
 LARDENNOIS .. Pathologie chirurgicale.
 LE LORIER Obstétrique.
 NEVEU-
 IEMAIRE. Parasitologie.
 VAUDESCAL ... Obstétrique.

IV. — Agrégés chargés de cours de clinique annexe à titre permanent

MM.
 ALAJOUANINE.
 BRULE
 CATHALA
 CHABROL
 CHEVALLIER..
 DONZELOT
 DUVOIR
 GASTINEL
 HUGUENIN ...
 LAROCHE (G.).
 LIAN
 MOREAU
 MEDELIEVRE.
 SEZARY
 Clinique médicale

MM.
 BASSET
 BROcq
 CADENAT
 GATELIER
 DE GAUDART-
 D'ALLAINES.
 LEVEUF
 MOULONGUET.
 MOURE
 QUENU
 ECALLE
 METZGER
 PORTES
 VIGNES
 Clinique chirurgicale
 Clinique obstétricale

V. — Chargés de cours

MM.
 CHAILLEY-BERT, agrégé Education physique
 LEDOUX-LEBARD Radiologie clinique.
 RUPPE Stomatologie.
 WEILL-HALLE Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MA MERE

*Dont le bonheur aurait été de voir les
sacrifices qu'elle fit pour moi, couronnés de
succès.*

En témoignage de tendresse filiale.

A MON PERE

*En témoignage de ma piété filiale et de
ma reconnaissance.*

A LA MEMOIRE DE MON GRAND-PERE,

LE DOCTEUR DAVID

*Qui, par son rayonnement, fut l'inspirateur
de ma vocation.*

A MA FEMME

*En gage de mon sincère et profond
amour.*

A MES FRERES ET SŒURS

En témoignage de mon attachement.

A MA BELLE-MERE

A qui je porte une si réelle affection.

A TOUS MES PARENTS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR FERNAND LEMAITRE

Qui nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

Hommage de vive reconnaissance.

A MONSIEUR LE DOCTEUR FERNAND BARON

Oto-Rhino-Laryngologiste suppléant des Hôpitaux de Nantes

*Dont je fus l'élève et qui m'a inspiré le
sujet de cette thèse.*

*Modeste hommage de ma profonde recon-
naissance et de mon respectueux attache-
ment.*

A MES MAÎTRES DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE

ET DES HÔPITAUX D'ANGERS

A MES MAÎTRES DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE

ET DES HÔPITAUX DE NANTES

A MES CAMARADES D'ÉTUDES

INTRODUCTION

La laryngo-trachéo-bronchite aiguë est une affection connue depuis longtemps, sa différenciation n'a été véritablement possible qu'après Pasteur, qui a permis en particulier d'établir définitivement le diagnostic d'avec le croup trachéo-bronchique; elle revient à l'ordre du jour depuis que la bronchoscopie a permis de préciser mieux encore ses caractères, et a ouvert un nouveau chapitre thérapeutique. C'était jusqu'ici une affection presque toujours mortelle; le malade succombait à l'encombrement par le pus de la trachée et des bronches avant qu'une thérapeutique efficace ait eu le temps d'intervenir. Ces malades peuvent désormais être désencombrés grâce aux aspirations. Cette thérapeutique d'aération et de nettoyage bronchique permet à d'autres thérapeutiques d'exercer tout leur pouvoir.

Le Docteur Baron ayant observé un cas de laryngo-trachéo-bronchite aiguë, a bien voulu mettre cette observation à notre disposition. Nous lui exprimons toute notre gratitude pour l'aide qu'il a bien voulu apporter à la rédaction de notre thèse. Le cas du petit malade qu'il a traité est particulièrement intéressant, la bronchoscopie a apporté des renseigne-

ments précieux et permis d'établir un diagnostic précoce, une thérapeutique active de désobstruction, laissant ainsi le temps d'agir aux thérapeutiques anti-infectieuses. C'est un succès de plus à l'actif des sulfamides.

HISTORIQUE

La laryngo-trachéo-bronchite aiguë est une entité morbide qui, dit Chevalier-Jackson « a autant de droits à la spécificité clinique que la fièvre scarlatine ». Cette spécificité clinique ne lui est acquise que depuis quelques années seulement. Jusqu'ici, en effet, exception faite des observations de quelques rares auteurs dans le courant du siècle dernier, l'affection est restée méconnue.

Elle était autrefois confondue avec d'autres affections, et étiquetée : pneumonie, broncho-pneumonie, catarrhe suffocant, le plus souvent classée au nombre des croupes. C'est ainsi que Royer Collard, dans son article : croup du *Dictionnaire des Sciences Médicales*, décrit des cas de suffocations dans lesquels la trachéotomie ne découvre pas de fausses membranes, mais « une matière épaisse et visqueuse qui remplit toute la cavité du canal aérien » ; des accès évoluant rapidement vers la mort, à l'autopsie desquels « on ne trouve pas de fausses membranes, mais une matière liquide un peu plus visqueuse et un peu plus abondante que dans l'état naturel ».

C'est à Blaud que revient l'honneur de l'avoir décrite pour la première fois et de l'avoir différenciée

des autres affections aiguës des voies respiratoires dans ses « Nouvelles Recherches sur la laryngo-trachéite » en 1828. Il en indique le caractère épidémique, la présence de dyspnée, l'obstruction trachéale produite par les sécrétions épaisses et solides, le pronostic extrêmement grave et les résultats de l'autopsie.

Quelques années plus tard, Trousseau constate l'existence de l'affection au cours des épidémies de grippe.

Après eux la littérature médicale semble à nouveau l'ignorer. Les découvertes pastoriennes et en particulier celles du bacille de la diphtérie par Loeffler vont nous faire connaître la bactériologie de l'affection et la différencier du croup trachéo-bronchique. Harmon Smith, en 1924, dans les *Annales d'Otol.-Rhin.-Laryngol.*, est le premier à montrer le rôle du streptocoque hémolytique.

Mais il faut attendre les progrès de l'examen direct par le bronchoscope pour bien connaître tous les signes de cette affection si caractéristique. Ce fut l'œuvre des Américains. Chevalier Jackson, le premier, fait paraître un article dans le *Laryngoscope* de février 1912. Citons les travaux importants de Harry L. Baum dans les *Annales of Oto-Laryngol.* de septembre 1924 et dans le *Journ. Am. Med. Ass.* d'octobre 1928, de Clerf dans le *Journal of Surgery*, le rapport de Gittens au Congrès Américain des O.R.L. de Montréal en 1926 et les travaux de Lyman Richards de Boston.

Les études les plus complètes sur cette maladie sont, sans contredit, celles de Chevalier Jackson et de Chevalier L. Jackson. Après avoir observé un grand nombre de cas, ils font, au Congrès de la Medical Association, en mai 1936, une communication importante; ils en fixent les données cliniques, font une description de l'examen endoscopique qui seul permet de confirmer le diagnostic; ils en donnent le traitement.

En France, depuis quelques années, cette affection est l'objet d'études sérieuses et intéressantes. Weill-Hallé et Magdelaine font, en février 1932, un rapport à la Société de Laryngologie des Hôpitaux. En décembre 1932, Cayla et Buneau décrivent, à la Société de Pédiatrie, un croup trachéo-bronchique non diphtérique, mais probablement streptococcique et sa guérison par la trachéotomie et la bronchoscopie.

Le Mée inspire la thèse de Hébert sur la laryngo-trachéo-bronchite fulgurante (Lausanne, 1935). Muni de documents nouveaux qu'il rapporte des Etats-Unis, en 1936, il entreprend une importante étude de l'affection, il en fait à la Société d'Oto-Rhino-Laryngologie un rapport complet et y joignant des observations personnelles.

Citons deux observations de Rohmer et Oberling à la Société de Pédiatrie de Paris, en 1938, concernant deux enfants, l'une de 6 ans, l'autre de 11 mois, mortes de laryngo-trachéo-bronchite suffocante et à l'autopsie desquelles ces auteurs ont retrouvé les lésions typiques de l'affection.

Nous citerons également l'observation de Colleville sur un cas de laryngo-trachéo-bronchite aiguë chez une femme de 49 ans, dans les *Annales d'Oto-Rhino-Laryngologie* d'août 1938, la présentation de deux pièces anatomiques démonstratives de laryngo-trachéo-bronchite aiguë suffocante de l'enfance par Rohmer et Canuyt à la Société de Laryngologie des Hôpitaux de Paris en juin 1938. Une étude de Soulas, dans les *Annales d'Oto-Rhino-Laryngologie* sur la laryngo-trachéo-bronchite et les corps étrangers chez l'enfant.

On a dit que la laryngo-trachéo-bronchite aiguë était une maladie de l'enfance. Il semble que ce soit une erreur: comme toute infection, elle peut atteindre l'adulte; mais il est certain qu'elle se rencontre beaucoup plus souvent chez les jeunes sujets. Chevalier-Jackson y voit deux raisons: « 1° l'enfant contractant la maladie pour la première fois, ne possède pas l'immunité partielle conférée par les atteintes précédentes; 2° les petites bronches des enfants sont incapables d'expulser les sécrétions épaisses et visqueuses. »

Elle est surtout fréquente en hiver et au cours des épidémies, épidémies de grippe particulièrement. L'influence du climat est importante. Chevalier-Jackson fait remarquer qu'on ne la rencontre pas sous sa forme typique, dans les régions tropicales où la température et l'humidité sont constantes. L'air chaud s'il n'en favorise pas l'éclosion, paraîtrait cependant jouer un rôle dans la gravité des manifestations.

Le germe en cause est très variable, le plus souvent il y a association. Il est rare de ne pas y trouver le streptocoque soit en culture pure, soit associé à d'autres microbes, mais il reste généralement prépondérant. Sa variété n'est pas déterminée, mais souvent il s'agit de streptocoque hémolytique. Les associations les plus répandues sont le staphylocoque ou

le pneumocoque, dans certains cas il a été trouvé des germes diphtériques. Pour d'autres, c'est le bacille de l'influenza, de la grippe; mais Chevalier-Jackson ne l'a trouvé que dans 5 % des cas.

Quoi qu'il en soit, cliniquement, les signes de l'affection sont constants à la période d'état. Le début peut être très variable. L'affection peut s'installer brutalement par une dyspnée soudaine. Ou il peut s'agir d'un malade déjà traité pour une maladie infectieuse: rougeole, scarlatine, coqueluche, ou pour une affection des voies respiratoires: grippe, bronchite, broncho-pneumonie. C'est le cas de l'observation du petit malade traité par le Docteur Baron.

Henri P... sort de l'hôpital Saint-Jacques le 28 décembre 1939, où il était traité pour broncho-pneumonie. Il est alors guéri de son affection pulmonaire, mais envoyé dans le service d'oto-rhino-laryngologie pour otite moyenne perforée. Dans l'après-midi, une légère dyspnée apparaît, peu à peu elle s'accroît et devient inquiétante le soir. C'est une dyspnée laryngée à prédominance inspiratoire avec tirage très marqué. L'examen du cavum, du nez, du pharynx est négatif, les cordes vocales et les ventricules sont infiltrés, très œdématiés, il n'existe aucune fausse membrane. Pas d'adénopathie. La cloche à oxygène dont on a dû se servir toute la nuit, apporte un certain bien-être; cependant le lendemain matin, l'état dyspnéique n'a pas changé, la température est à 39°4. Le docteur Baron pratique d'urgence une trachéoto-

mie qui calme immédiatement le malade. Il est fait un prélèvement des sécrétions trachéales, elles sont examinées par le Professeur Ballet qui répond: *flore complexe*.

En bouillon glucosé repiqué sur gélose: *Staphylocoques* et *streptocoques hémolytiques*, et sur sérum coagulé présence de bacilles de *Loeffler*.

Le traitement suivant est institué:

20 cc. de sérum antigangréneux;

40 cc. de sérum antidiphthérique;

Solu-camphre toutes les 3 heures;

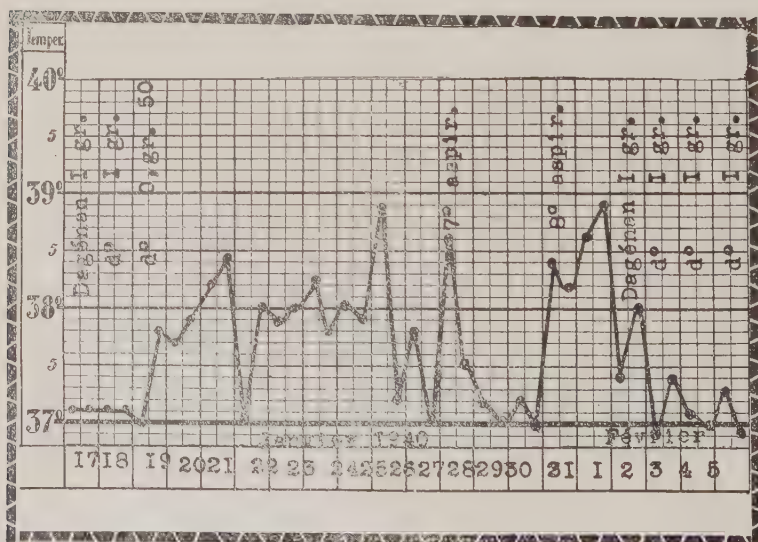
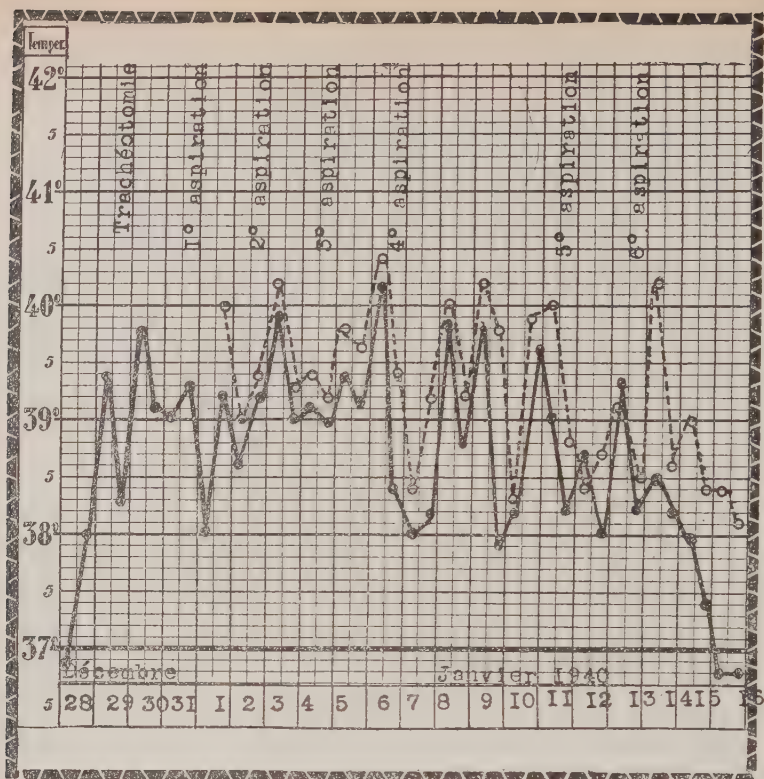
Instillations intratrachéales d'huile eucalyptolée, 3 cc., et adrénalinée, II gouttes;

Pansements chauds.

Deux jours après, brutalement, l'enfant est repris d'une dyspnée intense, intéressant les deux temps de la respiration, avec tirage sus et sous-sternal: c'est une dyspnée de type trachéo-bronchique dont les signes progressent peu à peu. Le nettoyage, l'ablation de la canule ne la calment pas.

L'aspiration bronchique permet d'entraîner des mucosités gluantes, gommeuses, presque solides, d'aspect gélatineux, localisées au niveau de tout l'arbre trachéo-bronchique. Dessous, la muqueuse est rouge, congestionnée, mais ne saigne pas. Il n'y a pas de fausses membranes. L'œdème rétrécit des trois quarts les lumières trachéo-bronchiques. Sitôt l'aspiration, l'enfant respire normalement.

Le 2 janvier, nouvelle crise dyspnéique progressive.



Dans un effort de toux, l'enfant se débarrasse en partie et crache 40 cc. de pus épais, d'odeur fade.

Les jours suivants, dès qu'apparaît la dyspnée, même légère, il est fait une aspiration, ainsi jusqu'au 31 janvier il est pratiqué 8 aspirations qui permettent à chaque fois d'extraire 10 à 20 cc. de pus épais, dont la flore est celle trouvée précédemment. Chaque fois aussi, instillation de 5 à 8 cc. d'huile eucalyptolée et badigeonnage de la muqueuse avec une solution de cocaïne à 1/50 adrénalinée.

Le soir ou le lendemain de chaque évacuation, la fièvre tombe, le malade est moins infecté, plus calme; mais tous les phénomènes généraux reprennent au plus tard 48 heures après chaque drainage. C'est alors qu'on décide d'adjoindre les sulfamides au traitement. Un premier essai a été commencé le 13 janvier: 6 gr.5 de Dagénan ont été donnés en 5 jours (4 gr. 50 les 3 premiers, 2 gr. les deux derniers jours). Pendant cette période, on constate une très nette sédation, l'arrêt de la sulfamidothérapie coïncide avec la reprise de tous les phénomènes infectieux.

Le 2 février, nouvel essai qui amène en 3 jours une chute de la température à 37°, elle ne remontera plus après; en même temps, l'abondance des sécrétions trachéo-bronchiques diminue rapidement pour disparaître définitivement le 6 février.

A noter, au cours de cette évolution très tourmentée, l'apparition d'un phlegmon sterno-costal fistulisé spontanément le 6 janvier. Il en sort un pus fétide,

sanieux, une incision est nécessaire le 8, la guérison s'achève en 15 jours. Le point de départ de ce phlegmon semble avoir été l'orifice trachéal infecté par toutes les sécrétions.

La plaie de trachéotomie se cicatrise, et le 2 mars, l'enfant sort de l'hôpital complètement guéri. Une radiographie pulmonaire prise le 10 janvier montre une image thoracique absolument normale.

Le même jour, un examen globulaire est pratiqué:

Hémoglobine	40 %
Globules rouges	2.380.000
Globules blancs	11.200
Lymphocytes	25 %
Monocytes	15 %
Polynucléaires neutrophiles	56 %
Polynucléaires éosinophiles	4 %

Voici donc un malade qui présente une laryngite suffocante à la suite d'une broncho-pneumonie, elle nécessite une trachéotomie qui le calme, deux jours après, les phénomènes dyspnéïques reprennent, mais de type trachéo-bronchique. Un examen endoscopique permet de confirmer le diagnostic de laryngo-bronchite aiguë. En effet, toute la muqueuse trachéo-bronchique est rouge, congestionnée, non hémorragique, gonflée à tel point chez notre malade qu'elle rétrécit des trois quarts les lumières trachéo-bronchiques. Les sécrétions sont épaisses. La flore est complexe et contient du streptocoque hémolytique associé au staphylocoque. Sans doute, on y trouve aussi le bacille de Loeffler.

S'agit-il là d'une association plus complexe, ou d'un enfant porteur de germe? Les deux hypothèses sont possibles, mais il ne peut s'agir d'une diphtérie laryngo-trachéale, comme nous le verrons.

Les résultats du traitement sont encore plus intéressants et plus typiques. Sans les aspirations bronchiques, le petit malade succombait à l'asphyxie due à l'obstruction par les sécrétions trachéales et bronchiques. Presque à chaque aspiration, nous voyons la température s'abaisser, cependant l'état infectieux demeure et la température remonte à nouveau dès le lendemain ou le surlendemain.

L'aspiration représente donc le traitement d'urgence indispensable, mais insuffisant. Il faut de toute nécessité lui adjoindre un traitement anti-infectieux. Chez notre malade, une première série de Dagénan améliore considérablement l'état infectieux. La température s'élève à nouveau, une deuxième série de Dagénan et la guérison est complète.

Telle est dans sa forme typique la symptomatologie et l'évolution de la laryngo-trachéo-bronchite aiguë.

Suivant la brusquerie du début, la rapidité de l'évolution, l'atteinte plus ou moins intense de l'état général, la gravité du pronostic, on a pu distinguer:

Une forme fulgurante, l'enfant est pris brusquement en pleine santé, d'une crise de suffocation aiguë, toutes les crises qui suivront éclateront avec la même brusquerie. L'enfant peut mourir avant qu'on ait eu le temps d'intervenir.

Une forme atténuée que certains auteurs éliminent des statistiques.

Une forme grave, asphyxiante, progressive, avec température à 40°, dyspnée intense, agitation. Elle survient de préférence chez le nourrisson. Elle est due à une hypersécrétion de la muqueuse respiratoire inférieure. L'enfant meurt par l'accumulation du pus, il est « comme noyé dans ses sécrétions ».

Citons enfin une forme de début bien particulière, celle qui est consécutive à l'inhalation de corps étranger pouvant créer une lésion traumatique qui prépare le terrain à l'infection, et surtout de corps étrangers végétaux : cacahuètes, haricots, etc..., qui contiennent des essences particulièrement irritantes pour la muqueuse bronchique. On ne manquera jamais, après extraction de ces corps, de faire une aspiration. Chevalier-Jackson et L.-H. Clerf ont rapporté un cas intéressant de laryngo-trachéo-bronchite aiguë ayant succédé à l'inhalation de cacahuètes :

« Il s'agit d'une petite fille âgée de 24 mois, qui fut admise à la clinique bronchoscopique pour des troubles respiratoires survenus la veille après avoir mangé des cacahuètes. Une expiration sifflante s'était produite d'emblée.

Température à l'entrée : 37°5, dyspnée peu marquée. L'auscultation montra, à droite, de l'obstruction du lobe moyen et du lobe inférieur. Le docteur Manges, par examen radiologique, découvrit un corps étranger non opaque, situé dans la bronche droite,

et qui fut extrait (par voie laryngée) en 1 minute 25 secondes, sans aucune espèce d'anesthésie. Le professeur Chevalier-Jackson, qui avait fait l'endoscopie et l'extraction du corps étranger, avait noté une tuméfaction inflammatoire de la région sous-glottique.

Dans les heures qui suivirent, la dyspnée augmenta progressivement et une trachéotomie sous anesthésie locale fut pratiquée 5 heures après la première bronchoscopie. Après aspiration d'une quantité considérable de sécrétions purulentes, une canule n° 2 fut mise en place. On remarqua à ce moment que la petite malade ne toussait pas et ne faisait aucune tentative pour expulser le contenu de la trachée. Elle s'était endormie aussitôt après la trachéotomie. Aucun anesthésique n'avait été introduit dans les voies respiratoires pour supprimer le réflexe.

Après 36 heures, la garde accoutumée à l'observation des malades trachéotomisés, nota que l'enfant était agitée, que le rythme respiratoire s'accélérait et qu'il y avait un début de dyspnée. La canule interne fut changée, mais il n'y eut aucun soulagement.

L'enfant ne faisait aucune tentative pour tousser, et même, lorsqu'on essayait d'éveiller ce réflexe, on n'obtenait aucun résultat. L'interne de garde changea la canule, sans aucune amélioration; il conclut que l'obstruction siégeait plus bas, dans l'arbre trachéo-bronchique, et pratiqua la bronchoscopie.

A l'examen endoscopique, il trouva une muqueuse

tuméfiée et des sécrétions épaisses, sèches, adhérentes à la paroi, qu'il enleva à la pince. Quand le bronchoscope fut retiré, la malade rejeta, dans un effort de toux, un morceau de « bouchon bronchique ». La respiration fut notablement améliorée et le murmure vésiculaire se fit entendre dans toute l'étendue du parenchyme pulmonaire.

Dans ce cas, 17 bronchoscopies furent faites en l'espace de 104 heures. Chaque intervention était commandée par l'intensité de la dyspnée accompagnée de tirage sus et sous-sternal, par les modifications du rythme respiratoire et la fréquence du pouls, l'apparition de pâleur et d'agitation. A aucun moment, on ne nota de la cyanose. Pourtant l'auscultation signalait qu'un ou plusieurs lobes, voire même le poumon en entier, étaient privés d'aération.

Tous les efforts ont été faits pour débarrasser la trachée de ses sécrétions, mais aussi pour éviter le plus possible les bronchoscopies répétées, afin d'épargner à l'enfant une fatigue surajoutée.

La canule fut changée fréquemment et l'aspiration à l'aide d'un tube flexible en caoutchouc fut utilisée à maintes reprises. Une cloche à oxygène, avec une atmosphère humide et eucalyptolée, servait d'adjuvant.

Au fur et à mesure que reparut le réflexe tussigène, les sécrétions devinrent plus profuses, et de simples aspirations toutes les deux heures, par la canule trachéale, suffirent pour soulager la malade; on laissa

de côté le bronchoscope, 3 jours après, l'aspiration fut elle-même supprimée, car les réflexes de la toux et les efforts de l'enfant suffisaient à eux seuls pour éliminer les sécrétions au fur et à mesure des besoins.

Au bout de trois semaines, la canule fut enlevée, et la petite malade sortit de la clinique complètement guérie. »

DIAGNOSTIC

Ce qui importe avant tout pour que le traitement donne tout le résultat qu'on attend, c'est de l'instituer assez tôt. Il faut donc faire un diagnostic précoce de la maladie. Or, très souvent, le diagnostic n'est pas fait ou est fait trop tard. Car si le médecin peut soupçonner la laryngo-trachéo-bronchite aiguë d'après les caractères de la dyspnée, s'il peut la différencier de certaines affections aiguës des voies respiratoires par les examens radiologiques et bactériologiques, il est indispensable qu'une exploration trachéo-bronchique soit pratiquée. Sans elle, le diagnostic reste hésitant.

Il est assez facile, en général, de prouver qu'il s'agit bien d'une dyspnée laryngo-trachéale : le fait qu'elle intéresse les deux temps de la respiration, les caractères du tirage sus et sous-sternal la font aisément reconnaître des autres types de dyspnée.

Quelle en est l'origine? Bien d'autres affections peuvent la provoquer: compression de la trachée, spasme de la glotte, malformation congénitale.

Chez l'adulte, la compression de la trachée peut être occasionnée par une hypertrophie du corps thyroïde, d'origine goîtreuse, par une tumeur de l'œsophage, du cou ou du médiastin.

Chez l'enfant, on pensera à une hypertrophie du thymus, à une adénopathie-trachéo-bronchique. Ces affections seront facilement éliminées par l'examen clinique et radiologique.

Le spasme de la glotte s'observe surtout chez le nourrisson, il est provoqué par une affection de voisinage ou par une affection générale ou même sans cause apparente. L'examen endoscopique toujours négatif, ne permet pas la confusion avec une laryngo-trachéo-bronchite aiguë.

C'est l'examen laryngoscopique également qui montrera l'existence d'une malformation congénitale du larynx, de tumeurs bénignes, de papillomes, d'une hérédo-syphilis déterminant une infiltration diffuse surtout de la région sous-glottique ou même une paralysie des dilateurs.

Toutes ces affections facilement éliminées, il reste à discuter deux hypothèses: la diphtérie laryngo-trachéale et les corps étrangers.

Lorsque l'affection a un début brutal, il ne peut s'agir d'un croup; celui-ci débute toujours progressivement, mais nous savons que ce début progressif est le cas le plus fréquent dans la laryngo-trachéo-bronchite aiguë. C'est pourquoi on recherchera toujours l'existence d'une angine pseudo-membraneuse, d'une rhinite à fausses membranes qui peut être uniquement localisée au cavum. Le diagnostic est encore plus difficile en cas de croup primitif. En cas de diphtérie, l'examen bactériologique montrera la pré-

sence de bacilles de Lœffler. Nous avons retrouvé celui-ci dans le prélèvement fait chez le petit malade du docteur Baron, mais sans fausses membranes, à côté de staphylocoques et de streptocoques hémolytiques. L'enfant était probablement un porteur de germes diphtériques. S'il restait quelques doutes, l'examen trachéo-bronchique les dissiperait rapidement. Chez l'enfant atteint de croup, la muqueuse du larynx est le siège d'une inflammation intense, les tissus sous-glottiques sont gonflés. Les fausses membranes peuvent manquer au niveau du larynx, le bronchoscope les révélera dans la trachée, fréquemment on peut les extirper à la pince. Au début de l'affection, la membrane est adhérente à la muqueuse; lorsqu'on la détache, elle laisse une surface hémorragique et elle se reproduit rapidement.

Dans la laryngo-trachéo-bronchite aiguë, on trouve du pus, des concrétions, des croûtes brunâtres, jamais de fausses membranes, jamais de muqueuse saignante. L'aspect est totalement différent, la confusion n'est guère possible entre les deux affections.

Très souvent, devant l'intensité de la dyspnée, on pensera à la présence d'un corps étranger dans la trachée ou dans les bronches: éventualité fréquente chez l'enfant. La crise de suffocation, la toux convulsive et surtout les commémoratifs imposeront le diagnostic. Mais l'interrogatoire peut être impossible si le fait s'est produit à l'insu des parents et si l'âge de l'enfant ne permet pas l'interrogatoire. Seul alors

l'examen révélera la présence du corps étranger. On ne saurait trop le redire: il faut toujours y penser en présence d'une dyspnée trachéale chez l'enfant et pratiquer un examen radiologique. L'erreur est aisément commise, elle est d'autant plus facile que le corps étranger peut être bien toléré pendant un certain temps, qu'il peut être le point de départ d'une laryngo-trachéo-bronchite aiguë. Si le corps n'est pas opaque aux rayons, on recherchera une atélectasie pulmonaire dans le champ intéressé par l'obstruction bronchique.

En résumé, en présence d'un enfant qui présente une crise de suffocation intense de type laryngo-trachéal accompagnée d'un état infectieux marqué, un examen bactériologique permet déjà de rejeter le diagnostic de croup. Une radiographie élimine les affections bronchiques et pulmonaires, la compression de la trachée, mais surtout la présence d'un corps étranger. Enfin, la bronchoscopie enlève tous les doutes, elle permet en particulier d'éloigner l'hypothèse d'une diphtérie, d'un corps étranger; elle fait poser le diagnostic certain de laryngo-trachéo-bronchite aiguë.

PRONOSTIC — COMPLICATIONS

Malgré les résultats des thérapeutiques nouvelles, la laryngo-trachéo-bronchite aiguë reste une affection grave. Avant la bronchoscopie et le traitement anti-infectieux, la mortalité était considérable. En effet, la statistique du Professeur Brennemann porte 100 % de morts chez les enfants non opérés.

Actuellement, il semblerait que le traitement correctement appliqué, les guérisons devraient être de plus en plus nombreuses. Si l'on en juge d'après les statistiques des auteurs Américains, on constate que, dans les services de: Gittens, Baum, Richards, Neffson-Vishik, Tolle, suivant le traitement appliqué: tubage ou trachéotomie, la mortalité varie entre 50 et 70 %. Dans le service du Professeur Brennemann (statistique publiée dans « Children's Memorial Hospital » de Chicago) pour la période 1927-1935, la mortalité était de 48,4 %, en 1936, elle n'a été seulement que de 25 %.

La mortalité est encore trop élevée. La bronchoscopie, les aspirations, ont apporté une amélioration considérable puisque, de 100 %, elle a fait baisser la statistique entre 25 et 70 %, suivant les auteurs. Il nous semble que le traitement anti-infectieux systé-

matiquement associé, donnerait des résultats intéressants et ferait certainement baisser encore le chiffre de la mortalité.

Mais de nombreuses complications peuvent venir retarder l'évolution heureuse de la maladie ou trop souvent en accélérer la terminaison fatale.

Les plus fréquentes sont les complications pulmonaires, et parmi elles, surtout la broncho-pneumonie. De pronostic toujours grave chez l'enfant, elle l'est surtout chez ces petits malades débilités par l'infection et la lutte qu'ils ont dû entreprendre contre l'asphyxie.

Malgré ce qu'on a pu dire, la pneumonie est une complication rare. Chez beaucoup d'enfants morts après l'intervention, on avait cru déceler des signes pneumoniques. Or, il faut prendre garde aux erreurs d'interprétation. Chevalier-Jackson a appelé l'attention sur ce fait: « Toute obstruction de la canule, de la trachée ou des bronches détermine à la percussion des poumons une modification de la sonorité des bases et ce signe est interprété comme celui d'une pneumonie. L'histoire de la trachéotomie est remplie de faits semblables. En réalité, la pneumonie est une complication extrêmement rare. Ce dont meurt le malade, c'est de n'avoir pas auprès de lui celui qui peut désobstruer ses canaux naturels ou artificiels. »

Les abcès du poumon sont rares, de même que les pleurésies. Li Kely Simpson a signalé un cas de pneumothorax.

L'infection peut s'étendre à la paroi laryngée, être le point de départ d'un phlegmon péri-laryngé. On voit alors la température s'élever brusquement, le pouls s'accélère, la dyspnée augmente; le faciès se transforme : les yeux s'excavent, le nez est pincé. Le petit malade ne résistera pas à cette nouvelle complication.

Chez notre malade, un phlegmon sternocostal est apparu avec décollement des tissus mous sur 10 cm². La fistulisation spontanée complétée deux jours après par une incision, a amené une guérison rapide.

Signalons les métastases à distance: otites compliquées ou non de mastoïdites, abcès du cerveau.

Quant à l'avenir de ces malades, peut-il être marqué par cette affection si grave et si longue soit-elle? Les enfants qui sortent parfaitement guéris de l'hôpital ne gardent-ils pas une certaine fragilité de leurs voies respiratoires, voire même de véritables séquelles, telles que dilatation des bronches, par exemple? Nous ne l'avons relevé dans aucune des observations publiées. Il est vrai que ce sont des cas récents datant tout au plus de quelques années. Mais nous nous proposons de faire bientôt une injection de lipiode à notre malade.

Notons cependant la possibilité d'une cicatrisation défectueuse ou d'enfants qui ne peuvent plus se passer de leur canule. Le soin apporté dans la technique opératoire diminue le nombre de ces « canulards » qui, en vérité, restent rares.

TRAITEMENT

Nous avons eu l'occasion de le voir plusieurs fois déjà au cours de ce travail, le traitement de la laryngo-trachéo-bronchite aiguë est double. Un traitement d'urgence, constitué par la trachéotomie ou le tubage contre l'asphyxie, un traitement anti-infectieux contre l'agent pathogène. A celui-ci viennent s'adjoindre de multiples prescriptions que nous étudierons.

L'affection déclarée, les muqueuses trachéales et bronchiques sont gonflées; les lumières plus ou moins obstruées par les sécrétions, le petit malade est en proie à une angoisse respiratoire intense, il va asphyxier si l'on n'intervient pas rapidement. Deux méthodes se présentent alors: la trachéotomie ou le tubage.

Le tubage semble désormais condamné par la plupart des auteurs, il a trop d'inconvénients: présence continuelle d'un personnel spécialisé, inefficacité sur l'obstruction de la trachée, impossibilité des aspirations bronchiques répétées. De plus, au contraire de la diphtérie qui cède assez vite au traitement et pour laquelle un tubage suffit, souvent la laryngo-trachéo-bronchite aiguë est une affection longue, le tubage provoquerait une ulcération de la trachée, voire même

de l'œdème laryngé, et, secondairement, une sténose cicatricielle du larynx. On lui préfère la trachéotomie. Il est un cas cependant où l'on en conservera l'usage: chez le malade atteint brusquement de suffocation et qu'il faut transporter loin de son domicile pour créer une trachéotomie. Le tubage permet alors de parer à l'asphyxie menaçante.

Mais la trachéotomie n'est que le premier temps de l'intervention, elle ouvre la voie, elle ne la désencombre pas. « Des milliers d'enfants, dit Chevalier-Jackson, sont morts d'une pseudo-pneumonie post-opératoire, alors qu'il suffisait d'un plombier pour nettoyer les tuyaux... Il faut se rappeler que la trachéotomie n'est pas le but désiré, c'est seulement le moyen d'atteindre ce but. Le but désiré, c'est de permettre au courant d'air d'aller jusqu'au poumon. La trachéotomie n'est qu'une entaille. Le point important est de savoir si la route est libre jusqu'aux bases des deux poumons. Toute agitation de l'enfant, tout bruit anormal de la respiration appellent un examen rapide, puisque la trachéotomie par elle-même ne peut le déterminer. »

Ce désencombrement des voies respiratoires est assuré par les aspirations. Celles-ci sont faites par la canule à l'aide d'une sonde, d'une seringue ou d'un moteur-pompe. Cependant, lorsque les exsudats sont plus épais, l'aspiration par le bronchoscope pourra devenir nécessaire, au besoin même, l'évacuation des sécrétions solides, des croûtes, avec une pince. Lyman

Richards rapporte le cas d'une enfant de 2 ans et demi chez laquelle il a dû pratiquer 17 bronchoscopies avec ablation à la pince des sécrétions croûteuses et suivies d'aspirations.

A chaque aspiration, un badigeonnage d'une solution cocaïnée au 1/50^e, adrénalinée légèrement, permet une vaso-constriction de la muqueuse, donc une meilleure aération, à la fin de l'aspiration: injection d'huile eucalyptolée pour ramollir les sécrétions, leur extraction devient plus aisée.

La trachéotomie et les aspirations luttent uniquement contre l'asphyxie. Nous l'avons vu dans l'observation du petit malade que nous avons rapportée; le nettoyage de la trachée et des bronches apportait non seulement un soulagement local, mais une amélioration de l'infection avec baisse de la température, mais invariablement celle-ci remontait un ou deux jours après. Il faut donc y ajouter le traitement anti-infectieux. Nous nous sommes adressé aux sulfamides. Les phénomènes généraux s'amendent, la température s'abaisse et rapidement revient à la normale. Chez notre malade, la première cure de Dagénan de 6 gr. 50 en 5 jours, semblait avoir fait disparaître l'état infectieux; la température s'élève à nouveau; 15 jours après, une deuxième cure de 4 gr. 50 de Dagénan amène la guérison complète.

A ce traitement indispensable s'ajoutent certaines prescriptions dont le rôle acquiert plus ou moins d'importance suivant les cas.

Chevalier-Jackson insiste tout particulièrement sur le repos nécessaire à l'enfant. « Beaucoup d'enfants souffrent et quelques-uns meurent du manque de repos. » Il voulait qu'on réduise le plus possible le nombre d'examens médicaux inutiles. Et Brenne-mann ajoutait : « L'enfant qui sommeille ne devrait jamais être dérangé pour quoi que ce soit, et encore moins pour lui donner un médicament, même qu'on estimerait de quelque valeur. »

Il faut veiller à ce que l'atmosphère soit suffisamment chaude et saturée d'humidité. Ceci pour empêcher la dessiccation des sécrétions. De même on luttera contre la déshydratation par tous les moyens, mais le plus possible par la voie buccale. On y supplée par la voie sous-cutanée, intraveineuse ou rectale, au moyen de sérum physiologique et de sérum glucosé.

L'absorption d'oxygène ou mieux de carbogène permettra, dans certains cas, de lutter contre l'asphyxie soit au moyen de la cloche, soit en plaçant le malade sous la tente à oxygène.

L'emploi des sérums et des vaccins reste très discuté, s'ils ne sont pas nocifs, ils ne donnent souvent aucun résultat. La variété de la flore microbienne en est la principale raison. La présence si fréquente de streptocoques hémolytiques a conduit certains auteurs à utiliser le sérum antistreptococcique. Par ailleurs, Brisset communique un assez grand nombre de guérisons chez des adultes par le sérum antistaphylococcique. D'autres préconisent le propidon; un

essai, au début de l'affection chez notre malade est resté sans résultat.

La vaccinothérapie ne semble pas avoir plus d'action sur l'évolution de la maladie; mais, comme le font remarquer Le Mée, Bloch et Bouchet, au Congrès d'O.R.L. (mars 1937) « elle joue un rôle favorable dans la prévention de la broncho-pneumonie ».

Calloway préconise la transfusion de sang immunisé. Mais immunisé contre quoi? Là encore, la pluralité de la flore microbienne semble s'y opposer. Ce même auteur recommande le traitement postural de la laryngo-trachéo-bronchite aiguë.

Quant aux médicaments, en dehors des Sulfamides, ils ne doivent être donnés qu'avec beaucoup de prudence. Tous les auteurs sont d'accord pour interdire l'administration de l'opium et de la belladone. L'opium et ses dérivés inhibent le réflexe de la toux déjà considérablement amoindri; or la toux est le seul moyen dont dispose l'enfant pour libérer ses voies respiratoires. La belladone diminue les sécrétions qui se dessèchent, deviennent épaisses, solides et ne peuvent plus être expulsées. On remontera l'état général par des toni-cardiaques: huile camphrée, strychnine-spartéïne, etc...

Des désinfectants seront administrés: créosote, eucalyptol. Notre malade recevait, après chaque aspiration, une instillation de 5 à 8 cc. d'huile eucalyptolée.

Donc la trachéotomie suivie d'aspirations, les sul-

famides forment la partie nécessaire et indispensable du traitement. Le malade sera placé dans un air chaud et humide, remonté et hydraté comme il convient. Le calme sera fait autour de lui, le repos lui sera assuré au maximum. Rien, en effet, ne devra être épargné dans cette affection si grave et qui, après tant de déboires, semble donner enfin les succès escomptés. Nous ne doutons pas, d'ailleurs, que ce traitement, mis tout à fait au point, les guérisons se feront plus nombreuses encore dans l'avenir.

CONCLUSIONS

I. — Quoique récemment connue, la laryngo-trachéo-bronchite aiguë n'est pas une maladie nouvelle. C'est la découverte du bronchoscope qui en a fait connaître les caractères anatomo-pathologiques.

II. — C'est une affection qui peut atteindre tous les âges, mais qu'on trouve beaucoup plus souvent chez l'enfant. Elle est surtout fréquente en hiver, au cours des épidémies de grippe et d'affections des voies respiratoires. La bactériologie est très variée. Il est rare de ne pas y trouver une variété de streptocoques, soit seule, soit en association.

III. — Le diagnostic avec la diphtérie trachéale, le spasme de la glotte, la présence de corps étrangers, actions avec lesquelles elle est le plus souvent confondue, peut être difficile par le seul examen clinique; il doit être fait après examen radiographique et surtout bactériologique et bronchoscopique.

IV. — Le pronostic est grave. Toujours fatal autrefois, il devient moins rigoureux grâce aux progrès modernes. La précocité du diagnostic, l'institution d'une thérapeutique appropriée ont permis d'en diminuer considérablement la mortalité.

. — Le traitement est double. Il a pour but de lutter:

Contre l'asphyxie par une trachéotomie ou un tubage d'urgence.

Contre l'infection; les sulfamides permettent tous les espoirs.

Il est complété par un traitement général qu'il ne faut jamais négliger: toni-cardiaques, hydratation, atmosphère humide et chaude, et surtout repos le plus complet absolument nécessaire chez ces malades, en particulier chez les enfants.

Vu :

LE DOYEN :
TIFFENEAU.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE :
LEMAITRE.

Vu et permis d'imprimer :

LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS,
ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- ALTER (A.), WARSZCZ CHZASOPISIN. — Trachéo-bronchite pseudo-membraneuse aiguë. (*Le R.*, N° 2, 1936.)
- CALLAWAY (T. C.). — Traitement postural de la laryngo-trachéo-bronchite aiguë.
- CASSIEZ (W. A.). — Laryngo-bronchite aiguë. (*Archives of O.R.L.*, N° 5, mai 1939.)
- COLLEVILLE. — Un cas de laryngo-trachéo-bronchite aiguë chez une femme de 49 ans. (*Annales O.R.L.*, août 1938.)
- DAVID DAVIS. — Laryngo-trachéo-bronchite aiguë chez un adulte. (*Archives of oto-laryngology*, juin 1936.)
- ROYER-COLLARD. — Le croup. (*Dictionnaire des Sc. Méd.*, en 60 vol., vol. 7.)
- EVANS (Maurice). — (*Annales of O.R.L.*, N° 1, mars 1938.)
- GITTINS. — Laryngite et trachéo-bronchite. Considérations sur les infections non diphtériques. (*Annales of O.R.L.*, décembre 1936.)
- LI KELY SIMPSON. — (*Archives of O.R.L.*, octobre 1937.)
- (1) Nouvelle étude de la pathologie de la laryngo-trachéo-bronchite aiguë chez l'enfant. (*Annales of Otology*, Saint-Louis, juin 1938.)
- PORCHERON. — Laryngo-trachéo-bronchite aiguë. (*Archives médico-chirurgicales de Normandie*, octobre 1937.)

(1) La nouvelle étude de la pathologie de la laryngo-trachéo-bronchite aiguë chez l'enfant a été publiée dans les « Annales of Otology » par un auteur inconnu, mais non par Li Kely Simpson.

RICHARDS (Lyman). — Nouvelles études de la pathologie. (*Annales of O.R.L.*, juin 1938.)

ROHMER et CAMYT. — (*Société de Laryngologie des Hôpitaux de Paris*, séance du 20 juin 1938, et *Annales O.R.L.*, janvier 1939.)

ROHMER et OBERLING. — (*Bulletin de la Société de Pédiatrie de Paris*, séance du 26 avril 1938, et *Revue Française de Pédiatrie*, 1938.)

SOULAS. — Laryngo-trachéite et corps étranger chez l'enfant. Diagnostic et thérapeutique. (*Annales O.R.L.*, 1938.)

TROUSSEAU. — Nouvelles recherches sur la trachéotomie pratiquée dans la période extrême du croup. (Paris, 1851.)

Nous ne reproduirons pas la bibliographie donnée à la suite du Rapport sur les Inflammations aiguës de l'hypolarynx chez l'enfant par les Docteurs Le Mée, André Bloch et Maurice Bouchet, à la *Société Française d'O.R.L.* (Congrès de 1937), il suffit de s'y reporter.